

1. 세 수의 최대공약수와 최소공배수의 합을 구하시오.

24, 36, 60

▶ 답 :

▷ 정답 : 372

해설

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 24 \ 36 \ 60} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 12 \ 18 \ 30} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 6 \ 9 \ 15} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \ 3 \ 5 \end{array}$$

세 수의 최대공약수 : $2 \times 2 \times 3 = 12$

세 수의 최소공배수 : $2 \times 2 \times 3 \times 2 \times 3 \times 5 = 360$ 이므로

(최대공약수)+(최소공배수)= $12 + 360 = 372$ 입니다.

2. 114 와 어떤 수의 최대공약수는 6 이고, 최소공배수는 2394 입니다.
어떤 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 126

해설

어떤 수를 $\square$ 라고 하면

$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 114 \square} \\ 19 \quad \bigcirc \end{array}$$

$6 \times 19 \times \bigcirc = 2394$ 이므로 $\bigcirc = 21$ 입니다.

따라서 $\square = 6 \times 21 = 126$ 입니다.

3. 어떤 두 수의 곱은 640 이고, 최대공약수는 8 입니다. 이 두 수의 최소공배수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 80

해설

(두 수의 곱) = (최대공약수) $\times$ (최소공배수) 이므로
 $640 = 8 \times (\text{최소공배수})$,
 $(\text{최소공배수}) = 640 \div 8 = 80$
따라서 두 수의 최소공배수는 80 입니다.

4. 25와 어떤 수의 최대공약수는 5이고, 최소공배수는 150이라고 합니다. 어떤 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 30

해설

(어떤 두 수의 곱) = (최대공약수) × (최소공배수)

$$25 \times \square = 5 \times 150$$

$$25 \times \square = 750$$

$$\square = 30$$

5. 다음 보기를 보고 A 와 B 의 최소공배수를 구하시오.

$$A \times B = 768$$

A 와 B 의 최대공약수 : 8

▶ 답 :

▷ 정답 : 96

해설

(두 수의 곱) = (최대공약수) $\times$ (최소공배수) 이므로

$$768 = 8 \times (\text{최소공배수}),$$

$$(\text{최소공배수}) = 768 \div 8 = 96$$

따라서 두 수의 최소공배수는 96입니다.

6. 다음을 보고, 두 수 ㉗와 ㉝의 합을 구하시오.

㉗와 ㉝의 최대공약수는 16 입니다.

㉗와 ㉝의 최소공배수는 240 입니다.

㉗는 5 의 배수이고, ㉝는 3 의 배수입니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 128

해설

$$\begin{array}{r} 16 \overline{) \textcircled{㉗} \textcircled{㉝}} \\ \underline{\textcircled{㉗} \textcircled{㉝}} \end{array}$$

㉗와 ㉝의 최소공배수가 240 이므로

$$16 \times \textcircled{㉗} \times \textcircled{㉝} = 240 ,$$

$$\textcircled{㉗} \times \textcircled{㉝} = 15$$

따라서, $\textcircled{㉗} = 5$, $\textcircled{㉝} = 3$ 이므로

$$\textcircled{㉗} = 16 \times 5 = 80 , \textcircled{㉝} = 16 \times 3 = 48 \text{ 입니다.}$$

$$\text{따라서 } 80 + 48 = 128 \text{ 입니다.}$$

7. 다음을 읽고, 두 수 ㉗와 ㉜를 차례대로 구하시오.

㉗와 ㉜의 최대공약수는 20 이고, 최소공배수는 420 입니다.
㉗는 3 의 배수이고, ㉜는 7 의 배수입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 60

▷ 정답 : 140

해설

최대공약수가 20 이므로,

$$\textcircled{㉗} = 20 \times \square, \textcircled{㉜} = 20 \times \triangle$$

$$\rightarrow (\text{최소공배수}) = 20 \times \square \times \triangle = 420,$$

$$\square \times \triangle = 21$$

두 수의 곱이 21인 수는

$$1 \times 21, 21 \times 1, 7 \times 3, 3 \times 7$$

㉗는 3 의 배수이므로

$$\square = 3, \textcircled{㉗} = 60$$

㉜는 7 의 배수이므로

$$\triangle = 7, \textcircled{㉜} = 140$$

8. 다음을 보고, 두 수 ㉗와 ㉜를 차례대로 구하시오.

㉗와 ㉜의 최대공약수는 8이고, 최소공배수는 360입니다.
㉗는 5의 배수이고, ㉜는 3의 배수입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 40

▷ 정답 : 72

해설

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) \textcircled{7} \textcircled{4}} \\ \underline{\textcircled{7} \textcircled{2}} \end{array}$$

㉗와 ㉜의 최소공배수가 360 이므로

$$8 \times \textcircled{7} \times \textcircled{4} = 360 ,$$

$$\textcircled{7} \times \textcircled{4} = 45 = 5 \times 9 \text{ 입니다.}$$

따라서, $\textcircled{7} = 5$, $\textcircled{4} = 9$ 이므로

$$\textcircled{7} = 8 \times 5 = 40 , \textcircled{4} = 8 \times 9 = 72 \text{ 입니다.}$$

9. 두 수의 차가 12 이고, 두 수의 최대공약수는 12 , 최소공배수는 144 인 두 자리 수가 있습니다. 두 수를 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 36

▷ 정답 : 48

해설

두 수를 가, 나라고 하면, 가와 나의 최대공약수가 12 이므로

→(최소공배수) = $12 \times \square \times \triangle = 144$ 에서

$\square \times \triangle = 12$ 이므로

$\square, \triangle$ 는 각각 3 과 4 입니다.

$12 \times 3 = 36$, $12 \times 4 = 48$ 에서

$48 - 36 = 12$ 로 조건을 만족하므로 두 수는 36 과 48 입니다.

10. 최대공약수가 6이고, 곱이 720인 어떤 두 수가 있습니다. 이 두 수의 합이 54일 때, 이 두 수를 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 24

▷ 정답 : 30

해설

두 수를 ㉠, ㉡이라 하면

(두 수의 곱) = (최대공약수) × (최소공배수) 이므로

$$720 = 6 \times (\text{최소공배수}),$$

$$(\text{최소공배수}) = 720 \div 6 = 120$$

$$6) \begin{array}{r} \text{㉠} \\ \text{㉡} \end{array}$$

$$\bigcirc \quad \Delta$$

$$6 \times \bigcirc \times \Delta = 120$$

$$\bigcirc \times \Delta = 20 \text{ 이므로}$$

$\bigcirc, \Delta$ 는 4, 5가 될 수 있습니다.

$$6 \times 4 = 24, 6 \times 5 = 30$$

$$24 + 30 = 54 \text{ 이므로}$$

조건을 만족하는 두 수는 24, 30입니다.